

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *design research*. Menurut Putrawangsa (2019) *design research* adalah metode penelitian yang secara sistematis menggabungkan proses perancangan dan penelitian, bertujuan untuk menghasilkan intervensi pembelajaran yang memiliki landasan teori yang kuat, efektif dalam praktik, dan mudah diterapkan melalui siklus perancangan, implementasi, evaluasi, dan revisi yang berulang. Sementara itu, menurut Prahmana (2017) *design research* merupakan metode penelitian yang cocok untuk mengembangkan solusi terhadap permasalahan kompleks di dunia pendidikan, dengan cara mengembangkan dan memvalidasi teori terkait proses dan lingkungan pembelajaran. Metode ini mengintegrasikan proses desain dan penelitian, sehingga saat merancang intervensi seperti bahan ajar atau metode pembelajaran, peneliti juga menganalisis bagaimana intervensi tersebut bekerja, alasan efektivitasnya, dan cara untuk meningkatkannya.

Design research memiliki dua tujuan utama yang saling berkaitan, yaitu: pertama, mengembangkan bentuk intervensi pendidikan yang dirancang untuk mengatasi permasalahan pembelajaran; dan kedua, merumuskan dasar argumentasi teoritis yang menjelaskan efektivitas intervensi tersebut, yang dikenal sebagai teori intervensi (Putrawangsa, 2019). Penggunaan metode *design research* dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *learning trajectory* pada materi penyajian data dengan model *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) yang berbantuan GeoGebra. Selain itu, Metode *design research* melibatkan beberapa tahapan yang berulang dan reflektif. Menurut Gravemeijer dan Cobb (dalam Prahmana, 2017) pada penelitian *design research*, terdapat 3 (tiga) tahapan yang dilalui, yaitu:

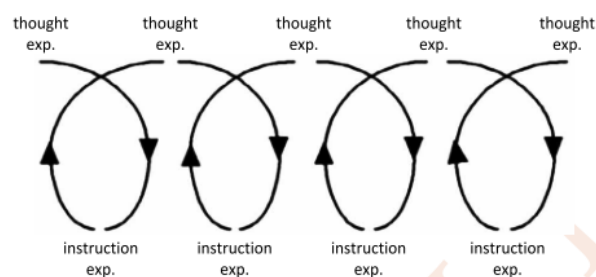
(1) Tahap 1: *Preliminary Design* (Desain Pendahuluan)

Tahap pertama bertujuan untuk merancang aktivitas pembelajaran dan menyusun instrumen evaluasi. Peneliti melakukan kajian literatur untuk mengumpulkan informasi terkait materi penyajian data, termasuk kesulitan, hambatan, dan miskonsepsi peserta didik. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara pra-penelitian dengan salah satu pendidik di sekolah penelitian untuk memahami situasi nyata pembelajaran matematika

di sekolah. Informasi yang diperoleh digunakan untuk merumuskan masalah kontekstual yang relevan dengan materi. Peneliti juga mempelajari model pembelajaran, media, dan kemampuan matematis yang sesuai, kemudian menentukan konteks pembelajaran yang digunakan sebagai titik awal (*starting point*) dalam pembelajaran. Selanjutnya, peneliti menyusun dugaan lintasan belajar (*Hypothetical Learning Trajectory* atau HLT) awal yang mencakup tiga komponen utama, yaitu tujuan pembelajaran, aktivitas pembelajaran, dan prediksi terhadap proses berpikir peserta didik. HLT yang dikembangkan ini diimplementasikan ke dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan menjalani proses validasi sebelum digunakan dalam pembelajaran dengan peserta didik.

(2) Tahap 2: *Design Experiment* (Percobaan Desain)

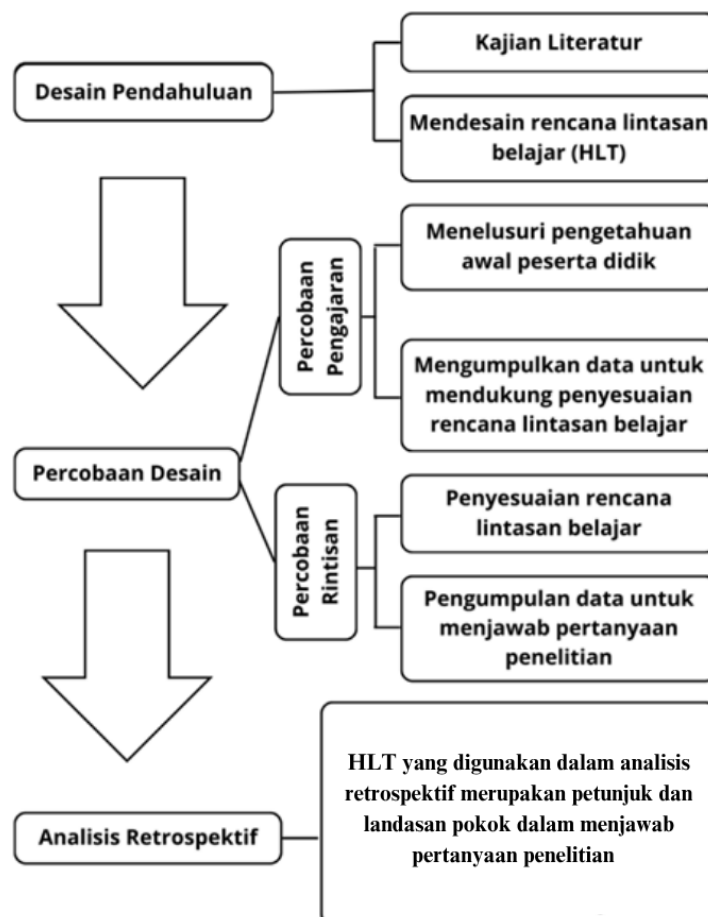
Pada tahap kedua ini, peneliti melakukan uji coba terhadap HLT (*Hypothetical Learning Trajectory*) yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya. Uji coba ini bertujuan untuk menelusuri strategi pembelajaran dan pola pikir peserta didik selama proses berlangsung. Proses ini terdiri dari dua siklus, yaitu *pilot experiment* dan *teaching experiment*. Siklus *pilot experiment* dilaksanakan sebagai uji coba awal untuk menilai pengetahuan awal peserta didik serta mengevaluasi dan merevisi HLT yang telah disusun. Pada tahap ini, LKPD yang dibuat pada tahap pertama diujicobakan, dan hasilnya didiskusikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan perbaikan LKPD. Sedangkan tahap *teaching experiment* bertujuan menyesuaikan HLT berdasarkan hasil *pilot experiment* dan mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pada tahap ini, LKPD yang telah diperbaiki kembali diuji cobakan, dan peneliti mengumpulkan data mengenai efektivitas HLT yang telah disesuaikan. Data ini digunakan untuk menilai sejauh mana strategi pembelajaran membantu peserta didik memahami konsep materi secara lebih baik. Ilustrasi siklus pembelajaran pada *design research*, disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3. 1 Siklus Pembelajaran *Design Research* menurut Gravemeijer & Cobb (Prahmana, 2017)

(3) Tahap 3: *Retrospective Analysis* (Analisis Retrospektif)

Tahap terakhir dalam metode *design research* adalah tahap analisis retrospektif, yang bertujuan mengevaluasi keberhasilan pembelajaran, mengamati kemajuan peserta didik, dan menyediakan informasi mengenai efektivitas proses pembelajaran. Pada tahap ini, semua data dari tahapan sebelumnya dianalisis dengan cara membandingkan antara *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) awal dengan pelaksanaan pembelajaran sebenarnya. Proses analisis ini bertujuan untuk menyempurnakan HLT agar lebih efektif dalam siklus penelitian berikutnya. Selain itu, peneliti juga menggunakan data dari perbandingan HLT dan pembelajaran aktual untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.



Gambar 3. 2 Tahapan/Fase *Design Research* (Prahmana, 2017)

3.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2023) sumber data penelitian dalam penelitian kualitatif disebut sebagai situasi sosial, yang terdiri dari tiga unsur utama:

tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang saling berinteraksi dalam satu kesatuan. Situasi sosial yang menjadi fokus dalam penelitian ini, sebagai berikut:

(1) Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya, yang terletak di Jl. Panututan No. 75, Tugujaya, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Lokasi ini dipilih sebagai tempat pelaksanaan uji coba desain pembelajaran pada materi penyajian data. Pemilihan tempat ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dapat dilakukan dalam lingkungan yang representatif dan mendukung implementasi desain pembelajaran yang telah dirumuskan.

(2) Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di SMP Negeri 8 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang berbeda. Satu kelas menjadi subjek uji percobaan pengajaran (*pilot experiment*), sedangkan kelas satunya menjadi subjek uji percobaan rintisan (*teaching experiment*). Pemilihan subjek pada kedua kelas tersebut didasarkan pada rekomendasi pendidik matematika di sekolah tersebut karena menilai bahwa karakteristik peserta didik di kelas tersebut sesuai dengan kebutuhan penelitian, seperti kemampuan awal yang relatif heterogen, keterbukaan terhadap metode pembelajaran baru, serta ketersediaan waktu dan kesiapan mengikuti seluruh tahapan penelitian.

(3) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas penelitian melibatkan penerapan desain pembelajaran materi penyajian data dalam dua kelas yang telah ditentukan. Peserta didik dalam kelas *pilot experiment* dan *teaching experiment* mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) berbantuan GeoGebra yang berorientasi pada kemampuan representasi matematis, yang telah dirancang oleh peneliti berdasarkan rencana HLT. Selama proses ini, pendidik mengamati perkembangan peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan krusial dalam suatu penelitian karena berfungsi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam menjawab

rumusan masalah serta mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.3.1 Observasi

Teknik observasi adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati perilaku maupun peristiwa. Prahmana (2017) mengungkapkan bahwa observasi merupakan proses mengamati secara langsung selama proses pembelajaran yang menggunakan rancangan atau desain pembelajaran sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung selama pelaksanaan pembelajaran pada siklus *pilot experiment* dan siklus *teaching experiment*, dengan fokus pada strategi yang diterapkan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Observasi dilakukan dengan partisipasi pasif, di mana peneliti hanya hadir tanpa ikut serta dalam kegiatan pembelajaran.

3.3.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber untuk memperoleh informasi secara langsung (I. Gunawan, 2015). Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bersifat fleksibel dan tidak terikat pada daftar pertanyaan baku. Menurut Anggito & Setiawan (2018) penggunaan wawancara tidak terstruktur ini memiliki beberapa keuntungan, yaitu: (1) wawancara bisa lebih spontan dalam pembicaraan, (2) lebih kecil terhalangi mengalirnya informasi, dan (3) lebih besar peluang bisa menjajaki berbagai aspek permasalahan yang tidak terbatas. Sehingga, proses wawancara tidak terstruktur ini bersifat fleksibel dan peneliti atau pewawancara dengan bebas menyesuaikan pertanyaan dengan jawaban yang diberikan oleh narasumber.

3.3.3 Perekaman Aktivitas Pembelajaran

Proses mendokumentasikan seluruh proses pembelajaran secara utuh, peneliti menggunakan teknik perekaman video sebagai sumber data autentik. Perekaman ini bertujuan untuk merekam strategi yang diterapkan oleh peserta didik dalam memahami materi penyajian data, baik secara individu maupun berkelompok. Selain itu, perekaman juga mencatat interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta interaksi antar peserta

didik. Fokus utama dalam perekaman meliputi langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik berdasarkan HLT yang dirancang, serta respon peserta didik terhadap arahan atau strategi pembelajaran. Rekaman video yang dihasilkan dari proses ini menjadi data autentik yang memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis mendalam terhadap dinamika dan efektivitas pembelajaran.

3.3.4 Tes Tertulis Materi Penyajian Data

Tes tertulis digunakan sebagai instrumen evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi penyajian data setelah proses pembelajaran. Selain berfungsi sebagai alat ukur kognitif, tes ini juga disusun dengan mempertimbangkan indikator kemampuan representasi matematis. Setiap butir soal dirancang agar mampu mencerminkan aspek-aspek representasi matematis, seperti penggunaan grafik, model simbolik, serta penjelasan verbal. Melalui tes tertulis ini, peneliti dapat mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi penyajian data dan capaian kemampuan representasi matematisnya.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh, mengukur, dan menganalisis data dalam suatu studi (Sugiyono, 2023). Menurut Gunawan (2015) dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri berperan sebagai instrumen utama, di mana keterlibatan langsung peneliti dalam setiap tahap, mulai dari pengumpulan hingga analisis dan interpretasi data. Sehingga, peneliti secara aktif berinteraksi dengan subjek dan situasi penelitian, memungkinkan pemahaman mendalam yang tidak dapat dicapai melalui instrumen non-manusia. Selain itu, untuk mendukung proses pengumpulan data secara sistematis, peneliti juga menggunakan beberapa instrumen tambahan yang dirancang secara khusus, antara lain:

3.4.1 Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah dokumen yang digunakan untuk mencatat informasi secara rinci selama observasi proses pembelajaran. Catatan ini mencakup deskripsi tindakan peserta didik, interaksi antar peserta didik maupun dengan pendidik, serta kondisi lingkungan kelas. Catatan ini berfungsi untuk mencatat berbagai hal penting,

seperti strategi yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan tugas, respon mereka terhadap penerapan desain pembelajaran pada materi penyajian data melalui *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) berbantuan GeoGebra dan berorientasi pada kemampuan representasi matematis peserta didik baik pada kelas *pilot experiment* maupun *teaching experiment*. Melalui catatan ini, peneliti memperoleh gambaran autentik mengenai dinamika pembelajaran di lapangan.

3.4.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berfungsi sebagai panduan dalam pelaksanaan wawancara dengan narasumber. Meski disusun secara fleksibel dan tidak kaku dalam struktur, pedoman ini tetap mencakup poin-poin penting yang ingin digali, khususnya berkaitan dengan proses dan hasil belajar peserta didik dalam materi penyajian data melalui model SOLE. Tujuannya adalah untuk mengeksplorasi cara berpikir, strategi penyelesaian masalah, serta refleksi peserta didik terhadap pembelajaran yang mereka ikuti. Hal ini memungkinkan peneliti memiliki keleluasaan untuk menyesuaikan alur pertanyaan sesuai respons narasumber sehingga informasi yang diperoleh lebih mendalam.

3.4.3 Alat Perekaman Aktivitas Pembelajaran

Dokumentasi menjadi bagian penting dalam mendukung data observasi. Pada penelitian ini, digunakan dua kamera: satu kamera berfungsi untuk merekam seluruh aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, sedangkan kamera lainnya digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas peneliti selama interaksi pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh data penting yang berkaitan dengan proses pembelajaran dapat terekam dengan baik dan dapat dianalisis secara mendetail.

3.4.4 Soal Tes Tertulis

Instrumen evaluasi dalam penelitian ini berbentuk tes uraian yang dirancang untuk mengukur capaian kemampuan representasi matematis peserta didik. Tes uraian dipilih karena memungkinkan peserta didik untuk mengemukakan proses berpikir mereka secara tertulis, sehingga pendidik dapat menilai pemahaman konseptual secara lebih mendalam (Indriani *et al.*, 2019). Setiap butir soal disusun berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis yang relevan dengan materi penyajian data.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Nomor Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data.	Peserta didik mampu mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan dan menginterpretasikan data dengan benar.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.	1
	Peserta didik mampu menggunakan diagram (diagram batang, garis, dan lingkaran) untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dengan tepat.	Membuat gambar atau grafik untuk menyelesaikan masalah.	1a, 1c, 2a
		menyelesaikan masalah dengan membuat model ekspresi atau simbol matematis.	1b, 1c, 3
	Peserta didik mampu memahami data atau informasi yang terjadi dalam bentuk diagram (diagram batang, garis, dan lingkaran) dengan tepat.	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.	1d, 2b, 2c
Jumlah			4

Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Tes Tertulis

Indikator	Keterangan	Skor
Membuat gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah	Tidak ada gambar atau diagram; jika ada, menunjukkan ketidakpahaman konsep dan tidak bermakna.	0
	Membuat gambar atau diagram tetapi tidak sesuai.	1
	Membuat gambar/diagram yang relevan namun belum lengkap atau kurang akurat.	2
	Gambar/diagram cukup lengkap dan relevan, tetapi terdapat sedikit kesalahan.	3
	Gambar/diagram lengkap, akurat, dan digunakan dengan tepat untuk memperjelas masalah.	4
Menyelesaikan masalah dengan membuat model ekspresi atau simbol matematis	Tidak ada model/symbol; jika ada, tidak bermakna atau menunjukkan ketidakpahaman.	0
	Menggunakan model atau simbol tetapi tidak sesuai atau salah.	1
	Model/symbol benar tetapi perhitungan atau penyelesaiannya salah.	2

Indikator	Keterangan	Skor
Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	Model/symbol benar, perhitungan hampir benar, hanya terdapat kesalahan kecil seperti kesalahan penulisan	3
	Model/symbol dan perhitungan benar serta disajikan secara lengkap dan logis.	4
	Tidak ada penjelasan; jika ada, tidak menunjukkan pemahaman konsep.	0
	Memberikan penjelasan namun salah	1
	Memberikan penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya Sebagian yang benar	2
	Penjelasan sudah benar secara matematis namun penyusunannya belum sepenuhnya logis	3
	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis.	4

Dimodifikasi dari Maria *et al.* (2022)

Tabel 3. 3 Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP)

Interval	Kriteria	Tindak Lanjut
0% - 40%	Belum Berkembang	Belum mencapai ketuntasan, remedial di seluruh bagian
41% - 65%	Layak	Belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan.
66% - 85%	Cakap	Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial
86% - 100%	Mahir	Sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih.

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Gunawan (2015) analisis data merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk mengorganisasi, mengelompokkan, dan mengkategorikan data sesuai dengan fokus penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2023) yang terdiri dari tiga tahapan yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Berikut penyajian analisis data dalam penelitian:

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan proses awal dalam analisis data, yang mencakup kegiatan memilah, menyederhanakan, dan menyeleksi informasi penting dari data yang terkumpul, sehingga hanya data relevan yang digunakan untuk keperluan analisis (Sugiyono, 2023). Pada konteks penelitian ini, data yang diperoleh dari observasi, wawancara, rekaman video pembelajaran, serta hasil tes tertulis peserta didik dianalisis secara bertahap. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) berbantuan GeoGebra, dengan orientasi pada kemampuan representasi matematis. Proses reduksi melibatkan tiga metode utama: metode deskriptif untuk mendeskripsikan data, metode transkrip untuk mengubah rekaman video menjadi tulisan, dan metode klasifikasi untuk mengelompokkan data berdasarkan kategori relevan, seperti aspek SOLE, penggunaan GeoGebra, dan kemampuan representasi matematis. Melalui penerapan ketiga metode ini, data yang terkumpul dikelola secara sistematis dan terstruktur.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Menurut Miles & Huberman (dalam Anggito & Setiawan, 2018) penyajian data bertujuan untuk menampilkan informasi yang telah direduksi ke dalam bentuk yang sistematis dan mudah dipahami, guna menemukan pola atau hubungan antar data yang bermakna. Pada tahap ini, data yang telah direduksi disusun dalam bentuk yang terorganisir dan mudah dipahami, seperti tabel, grafik, atau matriks. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Magdalena (2020) yang menyatakan bahwa data dapat disajikan dalam bentuk narasi, tabel, grafik, diagram, maupun matriks. Pada penelitian ini, hasil penyajian mencakup deskripsi aktivitas pembelajaran berdasarkan observasi, kutipan dari hasil wawancara, dokumentasi melalui rekaman pembelajaran, serta capaian peserta didik berdasarkan hasil tes pemahaman peserta didik terhadap materi penyajian data. Data ini disusun sedemikian rupa agar peneliti dapat mengidentifikasi dan menganalisis hubungan-hubungan yang signifikan, serta menarik kesimpulan yang valid dan reliabel.

3.5.3 Kesimpulan/verifikasi

Tahap akhir ini melibatkan penarikan kesimpulan dari data yang telah dianalisis dan diverifikasi. Proses verifikasi ini penting untuk memastikan bahwa temuan penelitian

dapat diandalkan dan dapat diterapkan dalam konteks yang lebih luas. Menurut Gunawan (2015) simpulan disusun dalam bentuk deskriptif yang menggambarkan objek penelitian secara komprehensif, dengan berpedoman pada kajian teoretis dan hasil analisis yang diperoleh selama penelitian. Sehingga penelitian ini, kesimpulan diperoleh dengan merefleksikan dan mengintegrasikan data dari berbagai sumber, yang disajikan secara sistematis dan didukung oleh teori-teori yang relevan. Oleh karena itu, peneliti dapat mengetahui dan mengevaluasi hasil implementasi rancangan desain pembelajaran materi penyajian data yang menggunakan model *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) dengan berbantuan GeoGebra dan berorientasi pada kemampuan representasi matematis.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian mengacu pada periode atau durasi yang dialokasikan untuk melaksanakan seluruh proses penelitian, mulai dari tahap perencanaan, pengumpulan data, analisis data, hingga penulisan dan penyusunan skripsi penelitian. Waktu penelitian yang dipilih untuk penelitian ini disusun dengan mempertimbangkan beberapa faktor, termasuk ketersediaan subjek penelitian, kondisi lingkungan yang relevan, dan periode pengamatan yang diperlukan untuk mengumpulkan data. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

(1) Tahap Perencanaan

Tahapan ini dilaksanakan mulai bulan September 2024 hingga Februari 2025. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini mencakup pengajuan judul penelitian, penetapan subjek dan lokasi penelitian, penyusunan instrumen, penpendidikan izin pelaksanaan, serta penyusunan proposal penelitian. Setiap langkah dalam tahap perencanaan ini dirancang untuk memastikan bahwa penelitian dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Dengan demikian, peneliti dapat mempersiapkan segala aspek yang diperlukan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

(2) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dari bulan Februari hingga Mei 2025. Peneliti mulai merancang dan menerapkan desain pembelajaran. Pada fase ini, dilakukan dua siklus, yaitu *pilot experiment* dan *teaching experiment*. Selain itu, peneliti juga

Tahap akhir penelitian ini berlangsung pada bulan Mei hingga Juni 2025, dengan fokus pada kegiatan analisis data, interpretasi temuan, serta penyusunan laporan penelitian. Proses ini mencakup penafsiran dan pengolahan data untuk menyusun hasil penelitian yang komprehensif. Berikut adalah penyajian jadwal kegiatan penelitian:

[illegible]

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya yang berada di jalan Jl. Panututan No. 75, Tugujaya, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Sekolah ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan penelitian, khususnya sebagai tempat pelaksanaan desain pembelajaran pada materi penyajian data yang menggunakan model *Self-Organized Learning Environment* (SOLE) dengan berbantuan GeoGebra dan berorientasi pada kemampuan representasi matematis. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, sekolah ini telah menerapkan Kurikulum Merdeka di kelas VII, sehingga materi penyajian data termasuk dalam kurikulum yang dipelajari pada tingkat tersebut. Kedua, peserta didik di kedua kelas yang terlibat dalam penelitian memiliki karakteristik yang serupa, seperti kemampuan akademik rata-rata, latar belakang peserta didik, dan kesiapan mereka untuk mengikuti pembelajaran inovatif. Kesamaan ini penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian lebih objektif dan terukur. Terakhir, lokasi sekolah yang strategis memudahkan proses pengumpulan data selama pelaksanaan penelitian.